

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3528604 A1

⑮ Int. Cl. 4:

A01K 1/01

A01K 31/04

A01K 31/06

A01K 1/015

⑯ Aktenzeichen: P 35 28 604.0
⑯ Anmeldetag: 9. 8. 85
⑯ Offenlegungstag: 19. 2. 87

DE 3528604 A1

⑰ Anmelder:

Custers, Leonardus C.J., Vierlingsbeek, NL;
Kühlmann, Antonius, 4401 Laer, DE

⑰ Vertreter:

Habbel, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4400 Münster

⑰ Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Entmistungsanlage für Kleintierfarmen

Die Erfindung betrifft eine Entmistungsanlage für Kleintierfarmen mit wenigstens in einer Reihe angeordneten Tierkäfigen, wobei eine im Bereich und unter der Kotstelle der Käfige angeordnete trogförmige Fördervorrichtung vorgesehen ist, die aus einem feuchtigkeitsundurchlässigen Bodenteil des eigentlichen Troges und einem feuchtigkeitsdurchlässigen, im Abstand oberhalb des Bodenteiles angeordneten, in Längsachse des Troges verfahrbar oder verschiebbar angeordneten Förderband besteht.

DE 3528604 A1

Patentansprüche

1. Entmistungsanlage für Kleintierfarmen mit wenigstens in einer Reihe angeordneten Tierkäfigen, gekennzeichnet durch eine im Bereich und unter der Kotstelle der Käfige angeordnete trogförmige Fördervorrichtung bestehend aus einem feuchtigkeitsundurchlässigen Bodenteil (5) des eigentlichen Tropes (2) und einem feuchtigkeitsdurchlässigen, im Abstand oberhalb des Bodenteiles angeordneten, in Längsachse des Tropes verfahrbaren Förderband (7).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das feuchtigkeitsundurchlässige Bodenteil (5) in einer dem Abfluß der Feuchtigkeit dienenden Neigung verlegt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodenteil (5) eine Flüssigkeitsabfuhrinne bildet.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördervorrichtung (1) im Abstand voneinander ortsfest am Trop angeordnete Stützstreben (6) aufweist, auf denen das feuchtigkeitsdurchlässige Förderband (7) verfahrbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützstreben (6) drehbar am Trop (2) gelagert sind.
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das eigentliche Förderband (7) aus einer gitterförmigen, sich auf den Stützstäben abstützenden Auflage besteht, die im Entmistungsfall auf eine Sammelrolle aufwickelbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflage aus einem Kunststoffgeflecht besteht.
8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine für mehrere Förderbänder einsetzbare Wickelvorrichtung und an dem der Wickelvorrichtung gegenüberliegenden Ende der Fördervorrichtung angeordnete Vorratsrolle für das feuchtigkeitsdurchlässige Förderband.
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die Innenwandungen des Tropes (2) aus Kunststoff bestehen.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Entmistungsanlage für Kleintierfarmen.

Kleintierfarmen, beispielsweise Nerz- oder Fuchsfarmen, bestehen üblicherweise aus einer Tierkäfigreihe, wobei mehrere solcher Reihen nebeneinander angeordnet sind. Erfahrungsgemäß haben die Tiere die Eigenschaft, nur in eine bestimmte Ecke des Käfigs zu koten, wobei diese Ecke üblicherweise dem Schlafteil gegenüberliegt. Im Stand der Technik fällt dieser Kot aus dem Käfigboden auf eine unterhalb der auf Stützen hörerstellten Käfige befindlichen Sandschicht und muß hier von Zeit zu Zeit entfernt werden. Da der Urinanteil relativ groß ist, erfolgt hier eine Bodenverschmutzung, die insbesondere bei großen Käfiganlagen nicht in Kauf genommen werden kann.

Die bekannten Anordnungen haben weiterhin den Nachteil, daß Kot und Urin zusammen gesammelt wird, so daß der Feuchtigkeitsgehalt des Kotes relativ hoch

ist. Der Kot ist daher nur sehr schwer wiederzuverwenden und erfordert häufig eine Trocknung des Kotes, um so auch Transportprobleme der anfallenden Mengen zu vermeiden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Entmistungsanlage für Kleintierfarmen zu schaffen, bei der einerseits die bisher bestehenden Verunreinigungsprobleme des Bodens und Grundwassers vermieden werden und zum andern eine wirtschaftliche Gewinnung des Kotes möglich ist, so daß der Kot sofort den Abnehmern zugeführt werden kann, beispielsweise landwirtschaftlichen Betrieben, die diesen Kot auf ihren Feldern ausbringen.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Lehre des Hauptanspruches gelöst.

Mit anderen Worten ausgedrückt, schlägt die Erfindung vor, daß unterhalb der Käfiganlagen eine Entmistungsanlage vorgesehen wird, bei der automatisch eine Trennung des festen und flüssigen Kotanteils erfolgt, wobei der flüssige Kotanteil gesammelt und abgeführt wird, beispielsweise in eine Kläranlage, während der feste Kotanteil bereits in der Entmistungsanlage eine Fermentierung beginnt, die zu einem ausgezeichneten Trocknen des Kotes führt, so daß der Kot anschließend nur maximal 45% Wassergehalt aufweist.

Gemäß einem wesentlichen Merkmal der Erfindung wird die Trennung zwischen festem und flüssigem Bestandteil des Kotes dadurch vorgenommen, daß die Entmistungsanlage zweiteilig ausgebildet ist, nämlich einerseits aus einem flüssigkeitsdichten Bodenteil besteht, das als Urinsammelrinne dient, wobei oberhalb dieses flüssigkeitsdichten Bodenteiles ein "Durchfallrost" vorgesehen wird. Dieser Durchfallrost wird durch ein Förderaggregat oder Förderband gebildet, das nicht umlaufend ein Ober- und Untertrum aufweist, sondern aus einer einfachen Schicht eines feuchtigkeitsdurchlässigen Materials besteht, wobei diese Schicht, beispielsweise ein gitterartiges Gewebe od. dgl., im Entmistungsfall aus der Fördervorrichtung herausgezogen wird und z. B. auf eine Sammelrolle aufgewickelt wird, wobei vor Aufwickeln der Kot abgeschabt oder abgetrennt wird. Diese Sammelrolle kann dann bei der nächsten Käfigtierreihe wieder eingesetzt werden, indem sie beim Ausziehen des einen Bandes gleichzeitig mit eingezogen wird.

Durch diese Gesamtanordnung wird eine kostengünstige, aber außerordentlich wirksame Entmistungsanlage geschaffen, die auch von kleineren Kleintierfarmen eingesetzt werden kann und die den doppelten Zweck erfüllt, nämlich einmal Bodenverunreinigungen zu vermeiden, zum andern gleichzeitig aber eine wirksame Trennung der Fest- und Flüssigkeitsanteile des Kotes bewirkt.

Lediglich als Ausführungsbeispiel wird ein Ausschnitt aus einer solchen Entmistungsanlage nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. Die Zeichnung soll dabei nur schematisch den Grundaufbau der erfundungsgemäßen Idee erläutern.

In der Zeichnung ist mit 1 eine Fördervorrichtung bezeichnet, die aus einem Trop 2 besteht, der beispielsweise Seitenwände 3 und 4 aufweist, die unten durch ein Bodenteil 5 abgeschlossen sind. Das Bodenteil 5 ist geschlossen und dient damit als Urinförderrinne und kann in einem entsprechenden Neigungswinkel an den sonst beispielsweise horizontal ausgerichteten Trop angegeschlossen sein. Das Bodenteil 5 kann vorzugsweise aus Kunststoff bestehen, da Metalle zu stark durch den korrosiven Kot angegriffen werden und korrosionsfeste Metalle zu aufwendig sind.

Oberhalb des Bodenteiles 5 sind Stützstreben 6 vorgeschen, die beispielsweise drehbar in den Seitenwandumdungen 3 und 4 gelagert sind. Auf diesen Stützstreben 6 ist ein Förderband 7 angeordnet, das bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel gitterartig ausgebildet ist und beispielsweise auch aus Kunststoff besteht, wobei die einzelnen Kunststoffmonofiläden miteinander verwebt, verwirkt oder verschweißt sein können. Dieses Förderband 7 reicht über die gesamte Länge der eigentlichen Fördervorrichtung, wobei am Kopfteil der Fördervorrichtung eine motorisch angetriebene oder von Hand angetriebene Sammelrolle angeordnet ist, auf die das Förderband 7 im Entmistungsfall aufgerollt wird. Vor Aufrollen des Bandes kann oberhalb des Förderbandes 7 ein Schaber oder Kratzer vorgesehen sein, der den Kot seitlich abführt und zu einem Kotsammelbehälter führt, der dann auch als Transportbehälter dient. Beim Herausziehen des Förderbandes 7 aus der Fördervorrichtung 1 wird an das der Sammelrolle gegenüberliegende Ende des Förderbandes 7 ein neues Förderband 20 angeschlossen, das gleichzeitig mit dem Herausziehen des kotbeladenen Förderbandes 7 in den Trog eingezo- gen wird.

Das aus dem Trog herausgezogene Förderband 7 kann dann aufgewickelt auf die Sammelrolle als neu 25 einzuziehendes Förderband bei der nächsten Käfigreihe eingesetzt werden.

30

35

40

45

50

55

60

65

3528604

Nummer:
Int. Cl.
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

35 28 604
A 01 K 1/01
9. August 1985
19. Februar 1987

